

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

All

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001139484 A

(43) Date of publication of application: 22.05.01

(51) Int. Cl

A61K 35/78
A61K 9/06
A61K 31/353
A61K 33/00
A61K 33/10
A61K 33/14
// A61K 7/00
A61K 7/06
A61K 7/48
A61K 7/50

(21) Application number: 11324854

(22) Date of filing: 16.11.99

(71) Applicant: LION CORP

(72) Inventor: TOTSUKA YUUKA
BANDAI YOSHITAKA

(54) DERMAL AGENT FOR EXTERNAL USE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a dermal agent for external use, characterized by including a plant extract having an anti-oxidation activity and a mono-valent or di-valent metal ion.

SOLUTION: This dermal agent is provided by using 1 kinds or 2 kinds of the plant extract having the

anti-oxidation activity with mono or di-valent metal ions simultaneously for capable of sufficiently exhibiting the anti-oxidation activity of the plant extract. That is, the extract has an extremely high improving and preventing effect to the production of a lipoperoxide, inflammation, ageing, etc., caused by an active oxygen in the skin, and is useful even in esthetic and medical usages.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-139484

(P2001-139484A)

(43)公開日 平成13年5月22日(2001.5.22)

(51)Int.Cl.⁷
A 61 K 35/78

9/06
31/353

識別記号

F I
A 61 K 35/78

9/06
31/353

テマコード*(参考)
Q 4 C 0 7 6
C 4 C 0 8 3
N 4 C 0 8 6
4 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-324854

(22)出願日 平成11年11月16日(1999.11.16)

(71)出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72)発明者 戸塚 由華

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 万代 好孝

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74)代理人 100079304

弁理士 小島 隆司 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 皮膚外用剤

(57)【要約】

【解決手段】 抗酸化力を有する植物抽出物と、1価又は2価の金属イオンとを含有することを特徴とする皮膚外用剤。

【効果】 抗酸化能をもつ植物抽出物と1価又は2価の金属イオンを1種又は2種以上併用することにより、植物抽出物のもつ抗酸化作用を十分に発揮させることができる。即ち、皮膚中での活性酸素生成に起因する過酸化脂質の生成、炎症、老化等に対し、極めて高い改善及び予防効果を有するものであり、美容や医療においても有用なものである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 抗酸化力を有する植物抽出物と、1価又は2価の金属イオンとを含有することを特徴とする皮膚外用剤。

【請求項2】 植物抽出物がコレウス・フォルスコリイの地上部、センキュウ、トウキ、セロリ及びロベージから選ばれる植物の抽出物である請求項1記載の皮膚外用剤。

【請求項3】 更にポリフェノールを含有する請求項1又は2記載の皮膚外用剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、皮膚組織などの生体細胞組織に対する抗酸化作用が高く、抗老化効果に優れた皮膚外用剤に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来より、老化のメカニズムは盛んに研究され、様々な説が提示されているが、未だ基礎研究の段階にあり、寿命を延ばしたり老化に特徴的な諸症状を遅延させるような老化防止の有効な手段は確立されていない。そのような中で、皮膚のシワや弾力性の低下等の老化現象に酸化性物質が関与していることは今や定説となっている。

【0003】 大気汚染や紫外線によって生じたフリーラジカルがきっかけとなって生成された酸化性物質は、連鎖反応的に酸化を促し、それにより細胞膜の損傷やコラーゲンの分解、架橋などが起こる。このような傷害は、皮膚ではシワや弾力性低下等の老化の原因となっている。このような老化防止には、酸化性物質の生成又はフリーラジカル自体の生成を抑えることが有効である。

【0004】 そこで従来、化粧品中に皮膚老化防止を目的として抗酸化剤あるいはフリーラジカル除去剤の配合が行われてきた（特開平1-90132号公報、特開平1-157915号公報、特開平4-235117号公報、特開平6-128141号公報、特表平6-507165号公報）。これら抗酸化剤やフリーラジカル除去剤、スーパーオキシドジスマターゼ様物質は、皮膚に対する安全性や製品の外観、におい、安全性等の条件を考慮して、少量で強い効果を有するものの開発が望まれてきた（特開平1-93508号公報、特開平6-65043号公報、特開平8-48699号公報）。

【0005】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】 本発明者らは、上記要望に応えるため鋭意検討を行った。その結果、コレウス・フォルスコリイ (*Coleus forskohlii*) 地上部、センキュウ、トウキ、セロリ、ロベージの抽出物等の抗酸化力を有する植物抽出物に1価又は2価の金属イオンを併用することにより、その抗酸化作用が相乗的に強まり、従って優れた抗酸化作用を与え、皮膚老化防止効果が高く、かつ安全

性、安定性が高い老化防止用として有効な皮膚外用剤が得られることを見出した。また、この皮膚外用剤によれば、スーパーオキシドジスマターゼ様の作用をもつ植物抽出物がフリーラジカルによって引き起こされる細胞損傷を防止することによって、皮膚の老化の加速を防止することを可能にすると共に、そのラジカル消去作用が1価又は2価の金属イオンを1種又は2種以上併用することにより増強され、高い皮膚老化防止効果を發揮することを見出し、本発明をなすに至った。

10 【0006】 以下、本発明につき更に詳しく説明する。本発明の皮膚外用剤は、抗酸化力を有する植物抽出物と、1価又は2価の金属イオンとを含有するものである。

【0007】 この場合、抗酸化力を有する植物抽出物としては、特にコレウス・フォルスコリイの地上部、センキュウ、トウキ、セロリ、ロベージなどの植物の抽出物が好適に用いられ、これらの1種を単独で又は2種以上を組み合わせて使用することができる。

20 【0008】 本発明で使用するコレウス・フォルスコリイ (*Coleus forskohlii*) は、シソ科に属し、インド、アラブ、アフリカ、ブラジル等の地域で古くから民間薬として用いられており、心臓、呼吸器系、神経系の疾患あるいは腹痛などにも効くとされている。また、インドではこれを漬物として食しているが、地上部についてはこのような用いられ方はしていない。本発明で用いるコレウス・フォルスコリイとしては、これらの地域で栽培、自生するものを用いることができるが、これらに限られない。例えば、日本で栽培したコレウス・フォルスコリイは、成分的にも有効性の面でも上記地域から入手したものと何ら変わりなく、従ってこれらのものも有効に用いることができる。

30 【0009】 本発明に用いられるコレウス・フォルスコリイの地上部には、根を除く地上部すべて、即ち葉部、茎部、花穂部を用いることができる。また、必要に応じて区別して用いたり、いくつかの部分を組み合わせて用いることもできる。

【0010】 一方、本発明に使用されるセンキュウ (*Cnidium officinale Makino*, *Ligusticum chuanxiong Hort.*) は、セリ科に属し、中国、日本で栽培される。漢方では鎮静、降圧、子宮筋収縮力増強などの薬理効果をもつとされている。日本においても補血、強壮、鎮静、鎮痛、婦人病などの民間薬として用いられてきた。本発明では、センキュウの根茎抽出物を用いることが好ましい。

40 【0011】 本発明に使用されるトウキ (*Angelica sinensis Diels*) は、セリ科に属し、中国、韓国で栽培される。漢方では子宮取縮、代謝促進の効果をもつとされ、月經不順、不妊症、補血、高血圧、めまいなどの疾患に効くとされる。日本において

も婦人病に民間薬として用いられてきた。本発明では、トウキの根茎抽出物を用いることが好ましい。

【0012】本発明に使用されるセロリ (*A p l u m graveolens Linne*) は、セリ科に属し、全世界で栽培されている。ヨーロッパでは循環器系の疾患あるいは痛風、リウマチ、解熱剤、催淫剤などに民間薬として用いられている。また、漢方では血圧低下、抗痙攣、子宮収縮などの薬理効果をもつとされている。本発明では、セロリの茎、葉及び種子、好ましくは種子からの抽出物を使用することが有効である。

【0013】本発明に使用されるロベージ (*L e v i s tricum officinale Koch*) は、セリ科に属し、欧米で食用に用いられている。本発明では、茎、葉及び根からの抽出物を使用することが好ましい。

【0014】本発明で用いる植物は、成分的にも有効性の面からも、自生地、栽培地に限定されるものではなく、遺伝子組み替えによって得られた組み替え体植物を用いることも可能である。

【0015】本発明に用いる植物抽出エキスを得る方法に制限はなく、通常の抽出法が採用され、水、親水性有機溶剤、含水親水性有機溶剤、その他の有機溶剤等を使用して抽出される。この場合、このような有機溶剤としては、具体的には含水エタノール、ヘキサン、クロロホルム、シクロヘキサン、ベンゼン、プロピレンジリコール、ジクロロメタン、エタノール、アセトン、酢酸エチル等が挙げられ、これらの1種を単独で又は2種以上を併用して用いることができるが、本発明においては、なかでもメタノール、エタノール、アセトン等が好適に用いられる。なお、抽出条件は通常の条件でよい。

【0016】本発明において、植物抽出物は、その抽出溶媒が水、エタノール、水-エタノール等の非毒性のものである場合は抽出物をそのまま用いてもよく、あるいは希釈液として用いることができる。また、濃縮エキスとしてもよく、凍結乾燥などにより乾燥粉末物としたり、ペースト状に調製してもよい。

【0017】一方、本発明で使用する1価又は2価の金属イオンは、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、マンガン、鉄、亜鉛、ニッケル、銅、ズーム、モリブデン、クロム、コバルト等が挙げられ、好ましくはカリウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛が用いられるが、これらに限定されるものではない。また、これらは塩化物、炭酸塩、硫酸塩、クエン酸塩、乳酸塩等の形で用いられ、好ましくは炭酸塩、硫酸塩、クエン酸塩が用いられるが、これらの塩に限定されるものではない。

【0018】更に好ましいものとして、クエン酸カリウム、炭酸マグネシウム塩、炭酸カルシウム塩、硫酸亜鉛などが挙げられる。

【0019】植物抽出物と1価又は2価の金属イオンを

上記のような皮膚外用剤などの組成物に配合する場合、その配合量としては種々選定し得る。植物抽出物は、通常、組成物全体の0.001~30質量%、特に0.01~10質量%である。0.001質量%未満では、十分な効果が認められず、30質量%を超えて配合した場合、それ以上の効果の増強がない場合がある。一方、1価又は2価の金属イオンは、通常、組成物全体の5ppb~100質量ppm、特に50ppb~10質量ppmである。5ppb未満であると、金属イオン配合の効果が発揮されず、また100質量ppmを超えて、それ以上の効果の増強はない場合がある。

【0020】なお、本発明の皮膚外用剤には、更に別の抗酸化剤として、一重項酸素を消去できるポリフェノールを加えると、一層抗酸化力が増強され、好ましい効果を得ることができる。ポリフェノールは、分子内にフェノール性水酸基を3個以上含有し、該フェノール基はエーテル化又はエステル化しても使用可能である。該ポリフェノール類としては、例えば、エラグ酸系化合物又はそのアルカリ金属塩、クエルセチン、カテキン、エピカテキン、ガロカテキン、カテキンガレート、ガロカテキンガレート、エピカテキンガレート、エピガロカテキンガレート、エピガロカテキン、グルコガリン、プロアントシアニジン及びそのポリマー、ヒドロキシスチルベン、バイカリン、バイカレイン、没食子酸、没食子酸エステル、ピロガロール、タンニン酸、各種タンニン等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0021】これらのポリフェノール類は、1種を単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせてもよく、また、その含有量は製品形態や使用頻度にもよるが、通常0.001~10質量%、好ましくは0.01~5質量%の範囲で選ばれる。0.001質量%未満では一重項酸素消去能が十分に発揮されず、10質量%を超えてそれに見合った効果が得られにくい。ただし、上記範囲に限定されるものではない。

【0022】本発明の皮膚外用剤は、頭皮を含む皮膚の老化を防止するために有効に用いられ、外用可能なあらゆる剤形、例えば、ローション、クリーム、乳液、ゲル剤、エアゾール剤、軟膏、パップ剤、ペースト剤、プラスチック剤、エッセンス、パック、洗浄剤、浴用剤、ファンデーション、シャンプー、リンス、トリートメント、トニック等として使用することができる。また、本発明の皮膚外用剤は、医薬品、医薬部外品、化粧品のいずれにも用いることができる。

【0023】本発明の皮膚外用剤には、その種類、剤形などに応じた公知の成分を本発明の効果を妨げない範囲で配合でき、例えば通常の皮膚外用剤に用いられる成分である油脂類、ロウ類、炭化水素類、脂肪酸類、アルコール類、エステル類、界面活性剤、金属石鹼、pH調整剤、防腐剤、香料、保湿剤、粉体、紫外線吸収剤、増粘剤、色素、酸化防止剤等の成分を配合することができ、

その配合量も常用量とすることができます。本発明にかかる皮膚外用剤は、植物抽出物と1価又は2価の1種又は2種以上の金属イオンの使用によって、抗酸化作用に優れ、その効果が系の中で安定に保たれ、皮膚の老化抑制効果が高いものである。

【0024】

【実施例】以下、実験例及び実施例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。

【0025】〔製造例〕 植物抽出物の製造

コレウス・フォルスコリ地上部、センキュウ又はトウキの根茎、セロリ種子、ロベージの葉2kgをそれぞれ20倍質量のメタノールで3回にわたりそれぞれ3日間ずつ室温で浸漬して抽出液を得た。この抽出液をエバポレーターで濃縮して溶媒を留去し、30gの濃縮抽出物を得た。

【0026】〔実験例〕 500mgのリノール酸を含むエタノール20mlを、予めpH7.0に調整しておいた0.1Mリン酸緩衝液26mlに加えた。ここに、植

物抽出物と金属塩のメタノール溶液2mlを添加し、更に0.05%塩化マグネシウム水溶液2mlを入れた。これを50℃暗所で7日間インキュベートした。インキュベートの終了したサンプルに6N塩酸2mlを加え、クロロホルム10mlで2回抽出した。得られたクロロホルム層に酢酸5ml、飽和ヨウ化カリウム水溶液1mlを加えて暗所で5分間放置した後、指示薬として1%でんぶん液を加え、0.01Mチオ硫酸ナトリウム液で色が消える時点を終点に滴定した。空試験は、エキスと

10 塩化マグネシウムを加えていないサンプルを用意し、インキュベートせずにPOVを測定した。POVは以下の式により算出した。結果を表1に示す。

$$POV (m eq/kg) = (A - B) \times F \times 10 / 0.$$

5

A: 滴定値 (ml)

B: 空試験滴定値

F: チオ硫酸ナトリウム力値

【0027】

【表1】

	植物抽出物 ／ポリフェノール		金属塩		最終濃度		POV
					質量%	質量ppm	
本発明例	1 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス	0.25	炭酸マグネシウム 炭酸カリウム	125 2.5	0.01	5 0.1	23
	2 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス	12.5	炭酸カルシウム	1.25	0.5	0.05	34
	3 センキュウエキス	2.5	塩化亜鉛 硫酸マグネシウム	25 25	0.1	1 1	41
	4 センキュウエキス	50	クエン酸カリウム	2.5	2	0.1	67
	5 トウキエキス	1.25	硫酸マグネシウム	250	0.05	10	44
	6 トウキエキス	0.5	炭酸カルシウム	5	0.02	0.2	59
	7 セロリエキス	12.5	塩化ナトリウム 炭酸マグネシウム	25 1.25	0.5	1 0.05	46
	8 ロベージエキス	12.5	クエン酸カリウム	25	0.5	1	70
	9 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス ／エラグ酸 ／0.05	0.25	炭酸マグネシウム 炭酸カリウム	125 2.5	0.01	5 0.1	11
	10 センキュウエキス ／カテキン ／0.01	2.5	塩化亜鉛 硫酸マグネシウム	25 25	0.1	1 1	24
	11 トウキエキス ／没食子酸 ／0.1	0.5	炭酸カルシウム	5	0.02	0.2	37
比較例	1 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス	2.5	—	—	0.1	—	52
	2 センキュウエキス	0.5	—	—	0.02	—	121
	3 トウキエキス	1.25	—	—	0.05	—	178
	4 トウキエキス	25	—	—	1	—	106
	5 セロリエキス	12.5	—	—	0.5	—	142
	6 ロベージエキス	12.5	—	—	0.5	—	167
	7 —	—	—	—	—	—	785
	8 ／エラグ酸 ／0.05	—	—	—	—	—	573
	9 ／カテキン ／0.01	—	塩化亜鉛 硫酸マグネシウム	25 25	0.1	1 1	686
	10 ／没食子酸 ／0.1	—	炭酸カルシウム	5	0.02	0.2	527
	11 —	—	炭酸マグネシウム	125	—	5	802
	12 —	—	硫酸カルシウム	1.25	—	0.05	799

【0028】以下、皮膚外用剤の配合例を示す。【実施

例1～3】

【表2】

9

クリーム

10

成 分	実施例 1	実施例 2	実施例 3
コレウス・フォルスコリイ地上部メタノール抽出物	5.00	—	—
センキュウメタノール抽出物	—	2.00	—
トウキメタノール抽出物	—	—	10.00
0.01%炭酸マグネシウム水溶液	0.05	—	—
0.1%硫酸ナトリウム、炭酸カルシウム水溶液	—	0.10	—
0.1%酒石酸カリウム水溶液	—	—	0.01
エラグ酸	0.5	—	—
クエルセチン	—	1.0	—
ペントナイト	1.00	—	1.00
ヘキサグリセリルモノステアレート	1.00	1.00	—
ジグリセリルモノイソステアレート	0.50	0.50	—
グリセリルモノステアレート	1.50	1.50	1.50
流動パラフィン	10.00	10.00	10.00
固体パラフィン	1.50	1.50	1.50
ジメチルシリコーン	3.00	3.00	3.00
パルミチン酸セチル	2.00	2.00	2.00
セトステアリルアルコール	4.00	4.00	4.00
グリセリン	5.00	10.00	12.00
1, 3-ブチレングリコール	2.00	2.00	2.00
トリメチルグリシン	1.00	—	—
カルボキシビニルポリマー(分子量100万~150万)	0.08	0.08	0.08
キサンタンガム	0.10	0.20	0.30
プロピルパラベン	0.10	0.10	0.10
メチルパラベン	0.40	0.40	0.40
精製水	バランス	バランス	バランス
水酸化ナトリウム	微量	微量	微量
香料	微量	微量	微量
合計(質量%)	100.0	100.0	100.0

【0029】 [実施例4~6]

【表3】

11

12

乳液

成 分	実施例4	実施例5	実施例6
コレウス・フォルスコリイ地上部メタノール抽出物	5.00	—	—
セロリ地上部メタノール抽出物	—	1.00	—
ロベージ地上部メタノール抽出物	—	—	2.00
0.01%炭酸カルシウム水溶液	0.50	—	—
0.05%硫酸カリウム、炭酸マグネシウム水溶液	—	1.00	—
0.05%クエン酸ナトリウム水溶液	—	—	0.10
シャクヤクタンニン	—	—	0.05
ペントナイト	—	0.80	—
モンモリロナイト	1.00	—	—
ヘキサグリセリルモノステアレート	—	1.20	—
デカグリセリルトリイソステアレート	0.50	—	—
ジグリセリルモノラウレート	—	0.50	—
ジグリセリルモノステアレート	—	—	1.50
デカグリセリルモノステアレート	1.60	—	—
POE(20) ソルビタンモノオレエート	3.00	—	—
POE(100) 硬化ひまし油	—	—	1.00
ソルビタンセスキオレイン酸エステル	—	3.00	—
グリチルリチン酸ジカリウム	—	0.20	—
グリチルレチン酸ステアリル	0.20	—	0.20
ミリスチン酸イソプロピル	—	2.00	—
イソステアリン酸2-ヘキシルデシル	—	—	0.60
オレイン酸エチル	—	—	1.00
ジメチルシリコーン	0.50	—	1.50
環状シリコーン	—	3.00	—
植物性スクワラン	6.00	6.00	3.00
ホホバ油	4.00	1.50	1.00
ローズヒップ油	—	0.50	—
ベヘニルアルコール	1.00	—	0.50
ステアリルアルコール	1.00	2.00	1.50
グリセリン	10.00	5.00	3.00
1, 3-ブチレングリコール	—	—	2.00
ジブロビレングリコール	5.00	2.00	2.00
ポリエチレングリコール	—	—	3.00
トリメチルグリシン	0.50	—	3.00
カルボキシビニルポリマー(分子量100万~150万)	0.10	0.12	—
カルボキシメチルセルロースNa	—	—	0.10
キサンタンガム	0.10	—	0.20
プロピルパラベン	0.10	0.10	0.10
メチルパラベン	0.30	0.30	0.30
エタノール	2.00	2.00	—
香料	微量	微量	微量
精製水	バランス	バランス	バランス
合計(質量%)	100.0	100.0	100.0

【0030】 【実施例7~11】

【表4】

化粧水

成 分	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11
コレウス・フォルスコリイ地上部メタノール抽出物	2.00	5.00	—	5.00	—
センキュウ根茎メタノール抽出物	—	—	3.00	—	—
セロリ種子メタノール抽出物	—	—	—	5.00	7.00
0.1%塩化マグネシウム水溶液	0.01	0.01	—	—	0.50
0.05%硫酸亜鉛水溶液	—	—	0.50	—	0.01
0.1%炭酸カルシウム水溶液	—	0.01	—	0.1	—
エラグ酸	0.5	0.01	—	—	—
ハマメリスタンニン	0.5	—	—	—	1.0
ペントナイト	—	—	—	0.30	—
モンモリナイト	—	—	—	—	0.30
デカグリセリルモノラウレート	0.20	0.10	—	—	—
ヘキサグリセリルトリステアレート	—	0.10	—	—	—
ジグリセリンモノイソステアレート	0.10	—	—	—	—
POE(20)ソルビタンモノオレエート	—	—	1.00	—	0.50
POE(25)オレイルエーテル	0.80	—	—	0.50	0.50
POE(60)硬化ひまし油	—	1.00	—	0.50	—
米発酵エキス	0.20	—	—	0.10	—
マルメロエキス	—	0.10	0.10	0.10	0.10
シャクヤクエキス	—	0.10	—	—	0.10
ローズ水	0.10	0.10	—	—	0.10
グリチルリチン酸ジカリウム	0.20	—	—	—	—
酸化型コエンザイムA	—	—	0.20	—	—
トリメチルグリシン	—	—	1.00	—	—
グリセリン	7.00	12.00	6.00	6.00	12.00
1,3-ブチレングリコール	—	1.00	2.00	2.00	1.00
カルボキシビニルポリマー(分子量100万~150万)	—	—	—	0.10	—
アルキル変性カルボキシビニルポリマー	0.10	0.10	—	—	—
ヒドロキシエチルセルロース *1	—	—	—	—	0.10
アルギニン	—	0.10	—	0.10	—
メチルパラベン	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
プロピルパラベン	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
トリイソプロパノールアミン	0.05	0.05	—	0.01	—
エタノール	12.00	10.00	8.00	5.00	1.00
香料	微量	微量	微量	微量	微量
精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
合計(質量%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

*1 ダイセル化学工業(株) HEC-600

【0031】

〔実施例12〕 軟膏

コレウス・フォルスコリイ地上部メタノール抽出物	5.0	質量%
0.1%硫酸亜鉛水溶液	0.5	
P O Eセチルエーテル(30EO)	2.0	
モノステアリン酸グリセリン	10.0	
流動パラフィン	5.0	
セチルアルコール	6.0	
メチルパラベン	0.1	
プロピレングリコール	10.0	
精製水	バランス	
合計	100.0	質量%

【0032】

〔実施例13〕 パック

ロベージ地上部メタノール抽出物	3.0	質量%
0.05%炭酸カルシウム水溶液	0.1	
0.05%硫酸マグネシウム水溶液	0.1	
カテキン	0.05	
ポリビニルアルコール	12.0	
エタノール	5.0	

15

1, 3-ブチレングリコール	8. 0
メチルパラベン	0. 2
P O E 硬化ヒマシ油 (20 E O)	0. 5
クエン酸	0. 1
香料	微量
<u>精製水</u>	<u>バランス</u>
合計	100. 0 質量%

【0033】

〔実施例14〕 沐用剤

センキュウ根茎メタノール抽出物	2. 0 質量%
トウキ根茎メタノール抽出物	2. 0
0. 1% 塩化カリウム水溶液	0. 5
エピガロカテキン	0. 05
スメクタイト	1. 6
被覆酸化チタン	2. 0
ソルビット	7. 0
エタノール	5. 0
流動パラフィン	8. 0
ジイソステアリン酸グリセリル	1. 0
香料	微量
<u>精製水</u>	<u>バランス</u>
合計	100. 0 質量%

【0034】

〔実施例15〕 育毛ローション

コレウス・フォルスコリイ地上部メタノール抽出物	3. 0 質量%
0. 05% 炭酸マグネシウム水溶液	0. 1
0. 1% クエン酸カリウム水溶液	0. 01
没食子酸	0. 1
モノペンタデカン酸グリセリド	2. 0
ラウリン酸ソルビタン	0. 5
酢酸トコフェロール	0. 5
オリーブ油	1. 0
ヒキオコシエキス	1. 0
コハク酸	0. 2
香料	微量
<u>80% エタノール</u>	<u>バランス</u>
合計	100. 0 質量%

【0035】

〔実施例16〕 育毛スプレー

(原液)

セロリメタノール抽出物	1. 0 質量%
0. 1% 炭酸カルシウム水溶液	0. 1
バイカリン	0. 01
モノペンタデカン酸グリセリド	1. 0
ラウリン酸ソルビタン	0. 5
両性ポリマー*	0. 2
オレイン酸エチル	0. 1
クエン酸	0. 3
ショ糖ラウリン酸エステル	0. 5
香料	微量

17

1-メントール	0.1
99.5%エタノール	バランス
合計	100.0 質量%
* : N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム · α-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体 (希釈用充填液)	
上記原液	80 質量%
LPG	20
合計	100.0 質量%

【003-6】次に、実施例1のクリーム、実施例5の乳液、実施例7、10の化粧水を用いて使用試験を実施した。試験は健康な女性30人(25~40歳)を対象に2ヶ月間行い、使用後に肌の弾力やシワの減少などの老化防止効果についてアンケート調査を行って評価した。アンケートの評価基準は、非常に有効、有効、やや有効、わずかに有効、無効の5段階で、比較例と比較して評価を行った。比較例としては、それぞれの実施例から*

10 *金属塩を除いて精製水に置き換えたものを使用した。

【003-7】これらの結果を表5に示した。表5から、実施例1, 5, 7, 10の植物抽出液と1価又は2価の金属イオンを1種又は2種以上含有する皮膚外用剤は、優れた老化防止効果を有していることが認められた。

【003-8】

【表5】

老化防止効果					
	非常に有効	有効	やや有効	わずかに有効	無効
実施例1	15	5	5	3	2
実施例5	7	16	2	5	2
実施例7	9	12	4	2	3
実施例10	16	8	5	0	1

数値は人数

【003-9】

【発明の効果】 抗酸化能をもつ植物抽出物と1価又は2価の金属イオンを1種又は2種以上併用することにより、植物抽出物のもつ抗酸化作用を十分に發揮させるこ

とができる。即ち、皮膚中での活性酸素生成に起因する過酸化脂質の生成、炎症、老化等に対し、極めて高い改善及び予防効果を有するものであり、美容や医療においても有用なものである。

30

【手続補正書】

【提出日】 平成11年12月10日 (1999.12.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0027

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0027】

【表1】

	植物抽出物 ／ポリフェノール		金属塩		最終濃度		POV
					質量%	質量ppm	
本発明例	1 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス	0.25	炭酸マグネシウム 炭酸カリウム	125 2.5	0.01	5 0.1	23
	2 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス	12.5	炭酸カルシウム	1.25	0.5	0.05	34
	3 センキュウエキス	2.5	塩化亜鉛 硫酸マグネシウム	25 25	0.1	1 1	41
	4 センキュウエキス	50	クエン酸カリウム	2.5	2	0.1	67
	5 トウキエキス	1.25	硫酸マグネシウム	250	0.05	10	44
	6 トウキエキス	0.5	炭酸カルシウム	5	0.02	0.2	59
	7 セロリエキス	12.5	塩化ナトリウム 炭酸マグネシウム	25 1.25	0.5	1 0.05	46
	8 ロベージエキス	12.5	クエン酸カリウム	25	0.5	1	70
	9 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス ／エラグ酸 ／0.05	0.25	炭酸マグネシウム 炭酸カリウム	125 2.5	0.01	5 0.1	11
	10 センキュウエキス ／カテキン ／0.01	2.5	塩化亜鉛 硫酸マグネシウム	25 25	0.1	1 1	24
	11 トウキエキス ／没食子酸 ／0.1	0.5	炭酸カルシウム	5	0.02	0.2	37
比較例	1 コレウス・フォルスコリイ 地上部エキス	2.5	—	—	0.1	—	52
	2 センキュウエキス	0.5	—	—	0.02	—	121
	3 トウキエキス	1.25	—	—	0.05	—	178
	4 トウキエキス	25	—	—	1	—	106
	5 セロリエキス	12.5	—	—	0.5	—	142
	6 ロベージエキス	12.5	—	—	0.5	—	167
	7 —	—	—	—	—	—	785
	8 ／エラグ酸 ／0.05	—	—	—	—	—	573
	9 ／カテキン ／0.01	—	塩化亜鉛 硫酸マグネシウム	25 25	—	1 1	686
	10 ／没食子酸 ／0.1	—	炭酸カルシウム	5	—	0.2	527
	11 —	—	炭酸マグネシウム	125	—	5	802
	12 —	—	硫酸カルシウム	1.25	—	0.05	799

フロントページの続き

(51) Int.Cl.7

A 61 K 33/00
33/10
33/14
// A 61 K 7/00

識別記号

F I
A 61 K 33/00
33/10
33/14
7/00
7/06
7/48
7/50

テーマコード(参考)

K
U

F ターム(参考) 4C076 AA07 AA12 AA17 BB31 CC18
CC21 DD23A DD24A DD25A
DD28A DD38A DD45R DD46A
DD51A DD59A EE01A EE08A
EE27A EE30A EE58A
4C083 AA111 AA112 AA122 AB032
AB242 AB272 AB322 AB332
AB342 AB352 AB442 AB501
AC012 AC022 AC072 AC102
AC122 AC132 AC182 AC292
AC302 AC352 AC402 AC422
AC432 AC442 AC471 AC472
AC482 AC542 AC582 AC692
AC712 AC842 AD042 AD092
AD112 AD152 AD172 AD272
AD282 AD352 AD392 AD532
AD602 AD662 CC03 CC04
CC05 CC07 CC25 CC37 DD08
DD22 DD23 DD27 DD31 EE12
EE22 EE41
4C086 AA01 AA02 BA08 CA01 EA11
HA01 HA02 HA03 HA04 HA06
HA08 HA09 HA10 HA11 HA16
HA17 HA20 HA24 MA02 MA03
MA04 MA07 MA63 NA05 NA14
ZA89 ZC21 ZC75
4C088 AB40 AB41 AC02 AC03 AC04
AC05 AC11 AC13 BA08 BA09
BA10 MA02 MA06 MA63 NA05
NA14 ZA89 ZC21 ZC75